631:411.631:51

AZƏRBAYCANIN SUVARILAN BOZ ÇƏMƏN VƏ BOZ QƏHVƏYİ TORPAQLARININ BECƏRİLMƏ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

M.M.HÜSEYNOV, A.O. HƏSƏNOVA, M.S. HÜSEYNOV
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

Azərbaycanın suvarılan boz- çəmən və boz qəhvəyi torpaqları ağır qranulometrik tərkibə malik olduğuna görə kipləşməyə meyillidir. Bu torpaqlarda hər vegetasiya. suvarmasından sonra kiplik göstəricisi 0,1-0,2 q/sm^3 artır.

Boz çəmən və boz qəhvəyi torpaqlar dərin becərildikdə suyun torpağa daxil olması asanlaşır və nəmlik ehtiyatını 25-30% artırır.

Dərin və iki laylı şum variantında, dayaz və adi şum variantı ilə müqayisədə azillik alaqlar 55-60%, çoxilliklər isə 60-65% azalır.

İki laylı dərin şum həmçinin xəstəlik törədicilərinə və zərərvericilərə qarşı əsas aqrotexniki mübarizə tədbiri sayılır.

Torpağın becərilməsində müxtəlif qayda və üsulların tətbiqi onun zonallıq xüsusiyyətinə malik olması ilə əlaqədardır. Yəni torpaqbecərmənin istənilən qayda və üsulu seçilərkən ərazinin konkret torpaq – iqlim şəraiti, becərilən bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri, torpağın münbitlik göstəriciləri, fitosanitar vəziyyəti və s. nəzərə alınmalıdır.

Suvarma şəraitində yüksək su tutumuna malik olan, kipləşməyə meyilli, alaqlarla güclü sırayətlənmiş, ağır qranulometrik tərkibli boz – çəmən və boz qəhvəyi torpaqlarda iki laylı dərin şum aparıldıqda əkin qatında nəmlik çox toplanır, torpağın kipliyi azalır və fitosanitar vəziyyəti yaxşılaşır.

Açar sözlər: *torpağın becərilməsi, münbitlik göstəriciləri, torpağın kipliyi, nəmlik tutumu, aqroekoloji şərait*

Azərbaycanda suvarma əkinçiliyin tətbiq edildiyi düzən və dağətəyi ərazilərdə boz çəmən və boz qəhvəyi torpaq tipləri və onların növmüxtəliflikləri geniş yayılmışdır.

Boz çəmən torpaqlar əsasən Kür-Araz ovalığında:- Şirvan, Muğan və Mil düzənliklərində 705,2 min hektar sahədə, boz qəhvəyi torpaqlar isə Böyük və Kiçik Qafqaz sıra dağlarının aşağı və orta yamaclarında, "Gəncə Qazax bölgəsində və s. olmaqla 1.598,6 min hektar sahədə yayılmışdır.

Boz torpaqlarda ümumi humusun miqdarı 2-3%, ümumi azot 0,09- 0,11%, fosfor 0,16-0,19%, kalium isə 3,00- 3,79% təşkil edir. Bu torpaqların çox hissəsi şorlaşmışdır.

Boz qəhvəyi torpaqlarda humus 2,0-3,5%, ümumi azot 0,11-0,27%, fosfor və kalium uyğun olaraq 0,12-0,17 və 1,7-2,0% olmaqla torpaq məhlulunun reaksiyası neytral və zəif qələvidir.

Boz çəmən və boz qəhvəyi torpaqların qranulometrik tərkibi gillicədən ağır gilliçəyə gədər dəyişir.

Bu torpaqlarda taxıl, texniki, tərəvəz və yem bitkiləri becərilir və yüksək məhsul əldə edilir (1).

Lakin tərkibində gil traksiyasının üstünlük təşkil etməsi səbəbindən və suvarmaların təsiri ilə bu torpaqlar kipləşməyə daha çox meyillidir və ərazidə alaqların güclü yayılması üçün əlverişli iqlim şəraiti vardır.

Əkinçilik insanların ilk məşquliyyət növü kimi torpağın kipləşməsinə qarşı yumşaltma aparmaq və alaqları məhv etmək məqsədilə torpaqbecərmələri həyata keçirməklə yaranmışdır.

Sonrakı minilliklər ərzində məhsulyaratma ilə əlaqədar əkinçilikdə yeni tədbirlər müəyyən edilmiş və onların əksəriyyəti torpağın becərilməsinin zəruriliyini şərtləndirmişdir.

Torpağın münbitliyinin artırılması və becərilən kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi istiqamətində aparılan kompleks tədbirlər içərisində vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilən torpaqbecərmələr mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Torpağın becərilməsi zamanı əlverişli əkin qatı quruluşu yarandığına görə mədəni bitkilər optimal su- hava, istilik və qida rejimləri ilə təmin olunur.

Bu zaman torpağa verilən üzvi gübrələrin və bitki qalıqlarının çürüməsinə lazımi şərait yaranır, toxumun və mineral gübrələrin tələb olunan dərinliyə basdırılması təmin edilir, bitkilərin kökünün aşağı qatlara doğru sərbəst hərəkəti asanlaşır və torpağın fitosanitar vəziyyəti yaxşılaşır (2,3).

Əkinçilikdə tətbiq edilən digər aqrotexniki tədbirlər: - yemləmə, suvarma, bitkilərin növbələşdirilmiş qaydada əkilməsi torpaq becərmə ilə əlaqələndirildikdə daha çox səmərə verir.

Torpağın becərilməsi zamanı bir sıra dolayı müsbət nəticələr əldə edilir, lakin əksər halda becərmələr praktiki olaraq torpaqda nəmliyin toplanması və qorunub saxlanması üçün əlverişli əkin qatı quruluşunu yaratmaq məqsədilə yumşaltmanın və alaqların çox yayıldığı sahələrdə onların məhv edilməsini təmin edən tədbirlərin aparılması zəruri hesab edildikdə tətbiq edilir.

Hazırda müxtəlif aqroekoloji şəraitlərdə aparılan çoxsaylı tədqiqatlardan əldə edilən nəticələrə əsasən nəmlik toplama və alaqların məhv edilməsində torpaqbecərmənin müsbət rolu tam və hərtərəfli təsdiq edilmişdir (5,8,10,11)

Torpağın əkin qatının quruluşundan və qranulometrik tərkibindən asılı olaraq ayrı-ayrı qatlarda nəmliyin miqdarının dəyişilmə qanunauyğunluğu müəyyən edildikdən sonra torpaqbecərmənin müxtəlif qayda və üsullarından istifadə etməklə bütövlükdə əkin qatında nəmliyin toplanması və qorunub saxlanması təmin edilə bilər.

Məsələn, kipləşmiş torpaqlarda nəmlik daha çox üst qatda, nisbətən az isə alt qatlarda müşahidə edilir. Bu kipləşmiş torpaqların daha çox qızması və nəmliyin kapillyar məsamələrlə aşağı qatlardan yuxarıya doğru hərəkətinin sürətlənməsi ilə əlaqədardır. Həmin səbəbdən kipləşmiş torpaqlarda yumşaq torpaqlara nisbətən nəmlik daha çox itirilir. Yumşaq torpaqlarda isə qeyri kapillyar məsamələr üstünlük təşkil etdiyinə görə atmosfer havası torpağa asan daxil olur, buxarlanmanı artırır və nəmlik ehtiyatı kəskin azalır.

Ona görə kipləşmiş torpaqlarda nəmliyin itirilməsinin qarşısını almaq üçün səthi becərmələr aparmaqla üst qat 5-8 sm dərinlikdə yumşaldılmalıdır. Bu zaman yumşaldılmış qat quruyur, lakin kapillyar əlaqələrin pozulması səbəbindən nəmliyin aşağı qatlardan torpaq səthinə doğru hərəkəti və buxarlanmanın baş verməsi dayanır, nəticədə bütövlüklə əkin qatında nəmliyin miqdarı yüksək olur. Deməli suvarmalardan və yağıntılardan sonra, xüsusən isti aylarda səthi becərmələrin aparılması qaçırılmazdır (4)

Müəyyən edilmişdir ki, ağır qranulometrik tərkibli torpaqlarda kiplik göstəricisi hər vegetasiya suvarmasından sonra 0,1-0,2 q/sm^3 artır. Ona görə gilli və gillicəli torpaqlarda bitkilərin köklərinin normal inkişafını təmin etmək üçün becərmələrin daha intensiv və dərin aparılması vacibdir.

Bu cür torpaqlarda əksər bitkilər üçün optimal sayılan kipliyin (1,0-1,3 q/sm^3) təmin edilməsi məqsədilə becərmələrin sayı ən azı suvarmaların sayı qədər olmalıdır. Suvarmalararası müddətlərdə alaqların güclü inkişafı müşahidə edildikdə becərmələr təkrar olunmalıdır.

Ağır torpaqlarda becərmələr, xüsusilə şum yüngül torpaqlarla müqayisədə dərin aparılmalıdır.

Becərmə dərinliyi artdıqca torpağın su sızdırması və su tutumu yüksəlir, su qaldırma gücü və səthi buxarlanma intensivliyi azalır, bitkilər nəmlikdən səmərəli istifadə edir.

Becərmənin dərinliyinin həmin göstəricilərə təsiri torpağın qranulometrik tərkibindən, strukturluğundan, kipləşmə dərəcəsindən və s. asılıdır. Məsələn, yüksək su sızdırma və zəif su tutumuna malik olan yüngül qranulometrik tərkibli qumsal torpaqlarda becərmə dərinliyi hesabına nəmlik ehtiyatını artırmaq çətindir. Lakin optimal su sızdırma qabiliyyəti və yüksək su tutumu olan kipləşməyə meyilli ağır qranulometrik tərkibli gillicəli və gilli torpaqlarda dərin becərmə əkin qatında nəmlik ehtiyatını əhəmiyyətli dərəcədə artırır.

Atmosfer çöküntülərinin çox düşdüyü illərdə torpağın dərin becərilməsi nəmlik ehtiyatının artırılmasına müsbət təsir göstərir(9,12).

Ağır qranulometrik tərkibli gilli və gillicəli torpaqlarda becərmələr yüngül qumlu və qumsal torpaqlara nisbətən dərin aparılmalıdır.

Əsas becərmənin fərqli qayda və üsullarla aparılması torpaqda nəmliyin toplanmasına və fitosanitar vəziyyətə müxtəlif cür təsir göstərir.

Dərin şum əkin qatının quruluşunu əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirir və torpağın münbitlik göstəricilərinə birbaşa təsir edir. Bu təsir bir sıra amillərdən asılı olaraq müsbət və ya mənfi ola bilər. Ona görədə becərmə dərinliyi torpağın aqrofiziki xüsusiyyətləri, becərilən bitkilərin tələbi, alaqların yayılma dərəcəsi və növ tərkibi, ərazinin meteroloji və digər şəraitləri nəzərə alınmaqla seçilməlidir.

Dərin şum aparılan sahələrdə torpağa suyun daxil olması asanlaşır, yüksək su tutumu olan torpaqlarda nəmlik ehtiyatı artır və dayaz becərilən torpaqlarla müqayisədə daha çox davamlı olur.

Humuslu qatın zəif olduğu torpaqlarda şumun dərinliyinin artırılmasına məhdudiyyət yarandıqda dayaz şum əlavə dərin yumşaltma ilə əlaqələndirilməlidir.

Alaqlara qarşı mübarizədə iki laylı dərin şumun müsbət rolu əkinçilik elmində və praktikasında tam təsdiq edilmiş və razılaşdırılmış məsələ sayılır. Bununla əlaqədar fərqli aqroekoloji şəraitlərdə aparılan çoxsaylı tədqiqatların nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, dayaz və adi şum aparılan variantla müqayisədə dərin və iki laylı şum aparılan sahələrdə azillik alaqlar 55-60%, çoxilliklər isə 60-65% azalır. Çünki iki laylı şum zamanı torpağın üst qatında olan alaq toxumları və cücərti əmələ gətirən vegetativ orqanları ön kotançılıqla kəsilib şırımın dibinə atılır və onun üzəri əsas gövdənin çevirdiyi torpaqla örtülür. Növbəti dərin şum aparılana qədər alaq toxumlarının və vegetativ orqanlarının əsas hissəsi anaerob şəraitdə qalaraq çürüyür(6,13).

Alaqlar mədəni bitkilərin xəstəlik törədicilərinin və zərərvericilərinin əsas yaşayış məskəni və yayılma vasitəsi olduğuna görə, dərin və iki laylı şum həm də xəstəlik və zərərvericilərə qarşı əsas aqrotexniki mübarizə tədbiri sayılır.

Torpağın becərilməsinin münbitliyin artırılmasına və məhsuldarlığın yüksəldilməsinə müsbət təsiri uzun müddət birmənalı olaraq qəbul edilmişdir.

Lakin son illərdə becərmələr zamanı müasir güclü və ağır texnikadan istifadə edilməsi nəticəsində daha çox əmək və vəsait sərf olunduğunu, torpağın və ətraf mühitin yanacaq tullantıları ilə artıq

çirklənməsini, uzun müddət torpaq canlılarının və bitki köklərinin fəaliyyəti ilə yaranan əkin qatının əlverişli təbii quruluşunun pozulmasını və onun su-fiziki xassələrinin pisləşməsini iddi edən fikirlərə də rast gəlinir (7,14,15)

Torpağın becərməsi ilə əlaqədar fərqli fikirlərin mövcudluğu, birbaşa onun zonallıq xüsusiyyətinə malik olması ilə əlaqədardır. Bu isə o deməkdir ki, torpaqbecərmənin istənilən qaydası və üsulu ərazinin konkret aqroekoloji şəraiti nəzərə alınmaqla seçilməlidir.

Müasir əkinçilikdə torpaqmühafizəli və enerjiyə qənaətedici istiqamət əsas götürülməklə: - laydırlı və laydırsız adi şum, laydırlı və laydırsız dərin şum, laydırlı və iki laylı dərin şum, səthi becərmə, minimallaşdırma, sıfır (No-till) becərmə variantlarından istifadə edilir.

Torpaqbecərmənin həmin qayda və üsulları konkret tələblər əsasında düzgün seçildikdə səmərəli sayılır.

Bu zaman ərazinin torpaq-iqlim şəraiti, becərilən bitkilərin bioloji xüsusiyyətləri, torpağın münbitlik göstəriciləri və fitosanitar vəziyyəti nəzərə alınmalıdır.

Qeyd edilənləri nəzərə alaraq torpağın becərilməsi ilə əlaqədar aşağıdakı ümumiləşdirilmiş nəticələr müəyyən edilmişdir.

Eroziya təhlükəsi olan ərazilərdə bitki qalıqlarının torpaq səthində saxlanılmasını təmin edən səthi becərmələr aparılmalıdır.

Torpaqbecərmənin minimallaşdırılması enerjiyəqənaətedici və torpaqmühafizəli tədbir kimi bütün mümkün variantlarda geniş istifadə edilməlidir:

Vegetasiya müddətində əkin qatında kifayət qədər nəmlik toplanan, təbii tarazlıq kipliyi bitkilərin tələb etdiyi optimal kipliyə yaxın və əlverişli fitosanitar vəziyyətə malik olan torpaqlarda birbaşa səpin və ya sıfır (No-till) becərmələri tədbiq edilə bilər.

Suvarma şəraitində yüksək su tutumuna malik olan, kipləşməyə meyilli, alaqlarla güclü sırayətlənmiş ağır qranulometrik tərkibli gilli və gillicəli boz çəmən və boz qəhvəyi torpaqlarda iki laylı dərin şum ən səmərəli aqrotexniki tədbir hesab edilir.

ƏDƏBIYYAT

1.Əliyev H.Ə., Həsənov Ş., Əliyeva P.,- Azərbaycanın torpaq ehtiyatları, onların səmərəli istifadəsi və qorunması. **2.** Hüseynov M.M., İbrahimov A.Q., Həsənova A.O-Aqronomyanın əsasları, Bakı, 2015. **3.** Буров Д.И.- Обработка почвы фактор улучшения жизни растений. Земледелие № 4, 1967. **4.** Иванов П.К.- Система обработки в степных районах. М. Сельхозгиз, 1961. **5.** Кошкаров А.К- Дифференцированное глубины вспашки в севообороте, Ж. Хлопководство, №1, 1970. **6.** МухаммеджановМ.В.- Севообороты и углубление пахотного слоя почвы в районах хлопководства, Изд. Уз. ССР 1962. **7.** Овсинский И.- Новая система земледелие, Киев 1899. **8.** Попов Ф. А.- Обработка почвы под полевые культуры, Киев 1969. **9.** Прянишников Д.Н.- Часное земледелие. 6-ое изд. 1922. **10.** Соколов Н.С.- Обработка почвы в засушливой зоне. Земледелие, №1, 1959. **11.** Тулайков Н.М. - Избранные произведение М. 1963. **12.** Вилямс В.Р.- Общее земледелие с основом почвоведение. М.1931. **13.** Зайцев В.С.- Система обработки почвы в хлопково-люцерновых севооборотах в условиях Азербайджана. Дисс. раб.на соиск. уч. ст. доктора с/х наук. **14.** http// meqaoqorod kom/ atrikle 2296-biodinamiçeskoye zemledeliye-principu-pravila-1-preimushchestva- metoda. **15.** http//www lubskoe. Kiev.ua/stati/ozemble/ obzor alternativlyhmetodiv zemledelia

Особенности обработки серо-луговых и серо-коричневых орошаемых почв Азербайджана

М.М.Гусейнов, А.О.Гасанова, М.С. Гусейнов

Орошаемые серо-луговые и серо-коричневые почвы Азербайджана с тяжелым гранулометрическим составом склонны к уплотнению. В этих почвах после каждого вегетационного полива показатель плотности повышается на 0,1-0,2 г/см^3

В серо-луговых и серо- коричневых почвах глубокая обработка улучшает проницаемость почва и повышает запасы влаги в пахотном слое на 25-30%

В вариантах с глубокой и двуярусной обработкой по сравнению с мелкой и обычной обработкой малолетние сорняки уменьшаются на 55-60%, а многолетние на 60-65%

Двуярусная глубокая вспашка также является одним из основных агротехнических приёмов борьбы с вредителями и болезнями.

Применение различных правил и способов обработки почвы связаны с их зональными особенностями. То есть при выборе правил и способов обработки почвы необходимо учитывать конкретные почвенно-климатические условия, биологические особенности возделываемой культуры, показатели плодородия и фитосанитарное состояние почвы.

В орошаемых серо-луговых и серо-коричневых почвах с повышенной влагоемкостью, склонной к уплотнению, с сильным засорением, с тяжелым гранулометрическим составом-проведение двуярусной глубокой вспашки способствует накоплению влаги в пахотном слое, уменьшается уплотненность и улучшается фитосанитарное состояние почвы.

Ключевые слова: *обработка почва, показатели плодородия, плотность почвы, влагоемкость, агроэкологические условия.*

Features of processing of the grey and meadow and gray-brown irrigated soils of Azerbaijan

M.M.Guseynov, A.O.Gasanova, M.S.Guseynov

The irrigated gray and meadow and gray-brown soils of Azerbaijan with heavy particle size distribution are inclined to consolidation. In these soils after each vegetative watering the indicator of density increases by 0.1-0.2 g/cm3

In gray and meadow and gray brown soils deep processing improves permeability the soil and increases moisture reserves in an arable layer by 25-30%

In options with deep and two-level processing in comparison with small and usual processing juvenile weeds decrease by 55-60%, and long-term for 60-65%

Two-level deep plowing is also one of the main agrotechnical methods of pest control and diseases.

Application of various rules and ways of processing of the soil are connected with their zone features. That is when choosing rules and ways of processing of the soil it is necessary to consider concrete soil climatic conditions, biological features of the cultivated culture, indicators of fertility and a phytosanitary condition of the soil.

In the irrigated gray and meadow and gray-brown soils with the increased moisture capacity inclined to consolidation, with strong contamination, with heavy granulometric structure carrying out of two-level deep plowing promotes accumulation of moisture in an arable layer, the compaction decreases and the phytosanitary condition of the soil improves.

Keywords: *processing soil, fertility indicators, soil density, moisture capacity, agroecological conditions*.

